

BEST AVAILABLE COPY

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-163603

(43)Date of publication of application : 16.06.2000

(51)Int.Cl.

G06T 11/80
G11B 27/031
// H04N 5/91

(21)Application number : 10-339237

(71)Applicant : HITACHI DENSHI LTD

(22)Date of filing : 30.11.1998

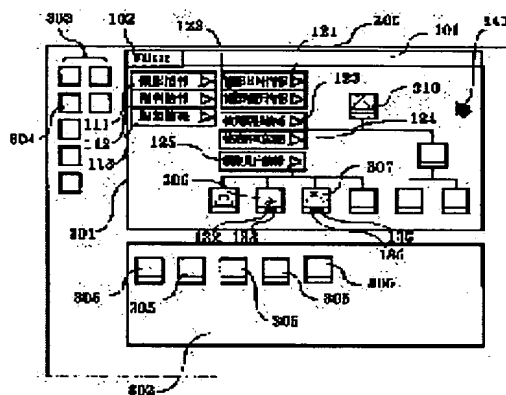
(72)Inventor : HIRAI SEIICHI
UEDA HIROTADA

(54) DYNAMIC IMAGE PROCESSING METHOD AND DYNAMIC IMAGE PROCESSOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To solve the problem on image complicatedness and to easily grasp information existence by displaying information items together with reduced images on the screen and switching the display/non-display of an information icon selected by an operation on the screen.

SOLUTION: When a sub pull-down menu item 121 is selected and canceled in a state in which all information existence icons are shown, the existence display of information added as 'photographing date and hour information' is not displayed among information added to the entire video data, that is the information existence icon of the 'photographing date and hour information' is not displayed. When a sub pull-down menu item 122 is selected and canceled in the same manner the information existence icons 132 and 135 of 'photographing place information' are not displayed. When the item 121 is selected again, the information existence icon of the 'photographing date and hour information' is redisplayed. When a pull-down menu item 111 is selected, all selections of sub pull-down menu items existing on a lower layer than it are canceled.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

27.03.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] In the time-varying-image-processing approach of editing by displaying a contraction image on a screen and constituting said contraction image in the shape of a layered structure with computer exchange Input image accompanying information and the information icon showing this image accompanying information existing is generated. The time-varying-image-processing approach which carries out the dynamic image represented with said contraction image, and said image accompanying information with relation, and is characterized by performing a display / non-display change of the information icon which displayed said information icon on said screen with said contraction image, and was chosen by actuation on a screen.

[Claim 2] The time-varying-image-processing approach characterized by performing a display / non-display change of said selected information icon according to the class of said image accompanying information in the time-varying-image-processing approach according to claim 1.

[Claim 3] The time-varying-image-processing approach characterized by classifying the class of said image accompanying information into a class with a hierarchy in the time-varying-image-processing approach according to claim 1 or 2, and performing display of said information icon / actuation of a non-display change according to the hierarchy of the class of said image accompanying information.

[Claim 4] The time-varying-image-processing approach characterized by displaying by unifying the information on a lower layer in the time-varying-image-processing approach according to claim 3 when a display on the hierarchy of the high order of this class is directed for the class of said image accompanying information.

[Claim 5] The time-varying-image-processing approach characterized by carrying out highlighting of said selected information icon in claim 1 or the time-varying-image-processing approach according to claim 2, 3, or 4.

[Claim 6] The time-varying-image-processing approach characterized by displaying the information on the information icon chosen on said screen in claim 1, claim 2, or the time-varying-image-processing approach according to claim 3, 4, or 5.

[Claim 7] The time-varying-image-processing approach characterized by all the things belonging to the this chosen information icon to indicate by information list in the time-varying-image-processing approach according to claim 6 about the information icon chosen on said screen.

[Claim 8] In the time-varying-image-processing equipment which displays a contraction image on a screen and performs dynamic-image edit with computer exchange by constituting said contraction image in the shape of a layered structure A means to generate the information icon showing inputting image accompanying information and this image accompanying information existing, The means which associates the dynamic image represented with said contraction image, and said image accompanying information, A means to display said information icon associated by this correlation ***** with said contraction image, Time-varying-image-processing equipment which has an information class selection means for choosing the specific class of said information icon, and is characterized by considering a non-display change as the display on the screen of the information icon of the specific selected class.

[Claim 9] In the time-varying-image-processing equipment which displays a contraction image on a screen and performs dynamic-image edit with computer exchange by constituting said contraction image in the shape of a layered structure A means to generate the information icon showing inputting image accompanying information and this image accompanying information existing, The means which associates the dynamic image represented with said contraction image, and said image accompanying information, Time-varying-image-processing equipment which has a means to display said information icon associated by this correlation ***** with said contraction image, and an information class selection means for choosing the specific class of said information icon, and is characterized by carrying out highlighting of the information icon of the specific selected class.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The field of the invention to which invention belongs] This invention relates to the dynamic-image edit processor used at the time of dynamic-image work of television broadcasting program work, video program work, etc.

[0002]

[Description of the Prior Art] From the former, advanced features of the television broadcasting program work and the video program work facility using a computer are progressing quickly. The so-called advance of the time-varying-image-processing equipment into which it edits by being cheap in not image edit equipment but the material image by the video tape recorder which especially repeats a tape counter to reliance at recent years, and storing a rapid traverse and rewinding in a hard disk with easy handling and preservation, and a non-linear-editing processor is remarkable.

[0003] In process of image work, edit related information, such as image additional information, such as right related information, such as copyright, available range, and the expiration date of the portrait rights and music of the performer within the information which coils round an image, for example, photography related information, such as photography time, a photography location, and a photography intention, and an image, and a script, a title, and edit hysteresis, a time code, etc. is various, and it generates in large quantities. If such image accompanying information is matched with image data and accuracy and is managed certainly, it is clear that it is useful for the increase in efficiency of an editing task, or preservation and reuse of image data. However, since it was managed separately from image data as it said that these images accompanying information filed memorandum writing conventionally, it dissipated with the passage of time in many cases. The time-varying-image-processing equipment which carries out unitary management of them easily was proposed by Japanese Patent Application No. No. 91975 [ten to]. The outline of the edit processor of Japanese Patent Application No. No. 91975 [ten to] is described below.

[0004] Drawing 7 is the block diagram showing an example of the configuration of a non-linear-editing processor.

201 — a changing [cut] point detecting element and 202 — magnetic storage and 203 — a monitor and 204 — a frame buffer and 205 — main memory and 206 — an input device and 207 — VTR and 208 — for an audio interface and 211, as for a bus and 213, CPU and 212 are [a video interface and 209 / the picture compression section and 210 / the image contraction section and 214] network interfaces. The changing [cut] point detecting element 201, magnetic storage 202, a monitor 203, a frame buffer 204, main memory 205, an input device 206, the video interface 208, the picture compression section 209, the audio interface 210, the image contraction section 213, and a network interface 214 are connected to CPU211 through a bus 212, and VTR207 is connected to the video interface 208 and the audio interface 210.

[0005] In drawing 7, CPU211 transmits and receives other components and signals which are connected by the bus 212, and suits, and other components connected are controlled by the access signal from CPU211, respectively. Moreover, an operator performs the directions to CPU211 with the input units 206, such as a mouse or a keyboard. VTR207 sends the sound signal of the reproduced information to the audio interface 210 while it reproduces a series of dynamic-image information which consists of two or more scenes and sends the dynamic image of the reproduced information to the video interface 208. The audio interface 210 digitizes the inputted sound signal, and sends it to magnetic storage 202. Magnetic storage 202 stores the sent speech information. The video interface 208 changes the sent dynamic image into the format treated with this dynamic-image edit processor, and sends it to the changing [cut] point detecting element 201, magnetic storage 202, main memory 205, the picture compression section 209, and the image contraction section 213. The picture compression section 209 carries out compression coding, and sends the sent dynamic image to magnetic storage 202. Magnetic storage 202 stores the sent image information. The changing [cut] point detecting element 201 analyzes the inputted dynamic image for every frame, and detects the changing point of a cut from the degree of change of color distribution inter-frame [each]. The image contraction section 213 creates the contraction dynamic image, i.e., M-icon, which reduced each frame to 80 pixel x60 pixel. Created M-icon is sent and stored in magnetic storage 202. Moreover, the dynamic-image-analysis information (the frame number of the changing point of a cut is included) which described the relation between M-icon and the detection result of the changing [cut] point detecting element 201 is also sent and stored in magnetic storage 202. A monitor 203 displays the dynamic image stored in magnetic storage 202 based on the analysis information, and provides an operator with GUI. A frame buffer 204 memorizes the image for displaying on a monitor 203. Main memory 205 memorizes the various control programs of CPU211.

[0006] In addition, it may use, other storages, for example, optical magnetic storage, or the remote file which minded

the network instead of magnetic storage 202 may be used. Moreover, other pointing devices, such as a trackball, may be used for the mouse used for an input device 206.

[0007] The operator advances edit by setting the contraction dynamic image (M-icon) in which the cut analysis information acquired by the changing [cut] point detecting element 201 was made to reflect as the editing operation object, and assembling it in the shape of a layered structure (tree structure) on an edit display.

[0008] Drawing 8 is drawing showing an example of the edit display, and is displayed on a monitor 203. 300 tree structure display area and 302 for an edit display and 301 Material area, Various feature button groups and 304 303 An information carbon button, M-icon as which 305-307 expressed M-icon and 308 as a scene (bundle of two or more cuts), For an information existence icon (it mentions later) and 331, as for a FAX icon and 333, a scanner icon and 332 are [M-icon as which 310 expressed two or more scenes as a bundle, and 309 / a tele icon and 341] information existence display zones. Edit is advanced by assembling the M-icon 305 in the shape of a layered structure (tree structure) within an edit display 300, as shown in the area 301 for a tree structure display. The hierarchy of a high order used to express the hierarchy of the low order belonging to it as one settlement, and is equivalent to the chapter and knot as used in the field of a tale. The top hierarchy expresses the whole story. From the analysis result of said changing [cut] point detecting element 201, an operator chooses a material to edit from here in the area which puts in order the M-icon 305 which the image contraction section 213 created, and the material area 302 builds a tree structure in the tree structure display area 301. The various feature button groups 303 are the manual operation buttons for performing various edits, processing of image accompanying information, etc. by the edit display 300.

[0009] Since edit which made the scene and the cut the unit can be performed in the above-mentioned edit processor, the assembly of a story is easy. And since division of the cut unit over the inputted dynamic image is performed automatically, an operator's hand is not troubled. Furthermore, since a dynamic image can be memorized in the shape of a layered structure and can be managed, a required cut and retrieval of a scene become easy. As stated above, the above-mentioned equipment can mitigate an operator's burden.

[0010] Drawing 9 is drawing showing an example of an information input window screen. In drawing 9 an information window and 401,401-1,401-2,401-3 400 The information-item tag of various image accompanying information, The tag attachment area on which 402 can stick the information-item tag 401,401-1,401-2,401-3, The information column into which 403 can input a format of arbitration, the scroll bar with which 404 sets up the visible range of the information column 403, The change carbon button which switches the information-item tag 401,401-1,401-2,401-3 with which 405 is displayed, The significance setup key to which 406 sets an informational significance, the sort carbon button which directs the processing which rearranges the information as which 407 was displayed on the information column 403, The incorporation carbon button with which 408 directs the incorporation of the contents of the text file in the information column 403, the O.K. carbon button with which 409 confirms an input result, the Cancel button with which 410 repeats an input result, and 411 are tag carbon button area.

[0011] The case where the photography information of "1998/6/30 photography" is added as image accompanying information is taken for an example, and the fundamental operation of the information window 400 is stated to the M-icon 306 of drawing 8. Where the M-icon 306 is chosen with the input devices 206, such as a mouse, the information carbon button 304 is clicked out of the various feature button groups 303. Then, the information window 400 which inputs and displays the various information in connection with the scene is displayed on a monitor 203. Here, in information and this example to fill in from a keyboard, it is devoted with "1998/6/30 photography." Then, the driven-in alphabetic character is displayed on the information column 403. Next, an operator sticks a tag on a character string with dragging the photography information tag 401 with a mouse, and dropping it with the field which it is on the tag attachment area 402 on the left of the displayed character string "1998/6/30 photography" out of the information-item tag group in the tag carbon button area 411. If the depression of the O.K. carbon button 409 is carried out, since the information window 400 is displayed, all the addition activities done until now will be confirmed, the information window 400 will be non-display, and the photography information existence icon 309 which shows that photography information was added on the M-icon 306 will be displayed on the information existence display zone 341 of the M-icon 306 which chose the point. Addition of accompanying information is completed now.

[0012] In addition, although the above-mentioned information was inputted from the keyboard, when it incorporates using a scanner, the incorporated image data is displayed in the material area 302 as a scanner icon 331. The scanner icon 331 is performed by dragging & dragging with a mouse to the target M-icon (either [At least] the material area 302 or tree structure display area 301). Similarly, since it relates with M-icon about voice and image information if it is the speech information and the TV phone with which the tele icon 333 was obtained from the telephone about the information acquired from facsimile, the FAX icon 332 is displayed.

[0013] The above-mentioned dynamic-image edit processor has taken the edit pattern by the tree structure method as mentioned above. On this edit processor, an information existence icon is displayed on M-icon to the image accompanying information added to image data by the above-mentioned approach. that this information existence icon display function indicates existence of information to be — it is — every — they are very effective means — it can grasp only by what kind of image accompanying information is added on M-icon, and a user overlooking a tree structure.

[0014] However, the tooth space which can display an information existence icon on M-icon is restricted, and a display will be difficult as the information added becomes abundant. Moreover, also in the range which can be displayed, if the display number increases, a screen top will become complicated and the merit "it can grasp only by a user overlooking a tree structure" will also be lost.

[0015]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] With the above-mentioned conventional technique, a display will be difficult as the information added becomes abundant. Moreover, also in the range which can be displayed, if the display number increases, a screen top will become complicated and the merit "it can grasp only by a user overlooking a tree structure" will also be lost.

[0016] The purpose of this invention is to offer the time-varying-image-processing equipment which strengthened the information existence icon display function further.

[0017]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned purpose, this invention added a means (henceforth, filtering function) to direct a display / un-displaying. [of an information existence icon] Moreover, it enabled it to perform a display / non-display change of an information existence icon according to an informational class. Moreover, it enabled it to switch according to the hierarchy by making information the class division with whenever [hierarchy]. Furthermore, when a display was directed on the information hierarchy of the high order of arbitration, the information on a lower layer is unified and it enabled it to make it display.

[0018]

[Embodiment of the Invention] One example of this invention is explained below. Drawing 7 is the block diagram showing an example of the configuration of the non-linear-editing processor of this invention, and is the same configuration as what was explained with the conventional technique. Drawing 1 - drawing 6 are drawings of the edit display which used M-icon of this invention shown one example. The notation of drawing 1 - drawing 6 is as common as the notation of drawing 8 explained with the conventional technique, in addition, as for a subpull down menu item, and 131-137, for a filter pull down menu, and 111-113, a pull down menu item, and 121-125 are [101 / a pulldown menu bar and 102 / each information existence icon and 141] mouse pointers.

[0019] In drawing 1 - drawing 6 to the M-icon 306 "Photography" and expiration date information "use is possible to 1998/12/31" are added on the photography time information "1998/7/30 photography" and photography location information "Ox seashore. To the M-icon 307 "Photography" and licence range information "use is [at home] possible" are ***** at the M-icon 308, and explanation is advanced for the case where information "the recollections of the summer vacation" is added to an example at the foot of photography time information "1998/7/20 photography" and photography location information "****". The addition approach is the same as that of what was explained using drawing 9 with the conventional technique. As the condition immediately after adding, respectively was shown in drawing 2, each information existence icon was displayed on M-icon.

[0020] First, the structure of the pulldown menu bar 101 is explained. On the pulldown menu bar 101, the filter pull down menu 102 exists, and if the filter pull down menu 102 is directed by 206 with input units, such as a mouse, it will be displayed in the form where the pull down menu items 111-113 hang down from the bottom of the filter pull down menu 102. The pull down menu items 111-113 adopt the same way of dividing as the classification of the information on the information-item tag 401,401-1,401-2,401-3 explained using drawing 9 in the conventional technique. It has a layered structure according to whenever [abstract] so that the information-item tag group which consists of information-item tag 401,401-1,401-2,401-3 grade can respond to image accompanying information with whenever [various abstract], and the contents displayed on the pull down menu items 111-113 are the things of the maximum upper layer in the layered-structure-ized information-item tag group. The contents about hierarchization of an information tag are indicated to Japanese Patent Application No. No. 91975 [ten to] whenever [informational abstract].

[0021] Whenever [abstract / about the information used in the above-mentioned example] becomes like drawing 10. Drawing 10 is drawing which expressed signs that an information-item tag group developed in the shape of a layered structure according to the difference which is whenever [abstract], in the shape of a tree. As shown in drawing 10, highest "image accompanying information" on whenever [abstract] is located in the highest hierarchy (first pass). And a hierarchy becomes low as whenever [abstract] becomes low (the second layer, the third layer). Next, a hierarchy (the second layer) low one step has the "photography information", "right information", and "edit information" that "image accompanying information" at large is divided roughly, the pull down menu item 112 is equivalent to "right information", and the pull down menu item 113 is equivalent to "edit information" at "photography information" for the pull down menu item 111. Furthermore, if the pull down menu item 111 of "photography information" is directed with input devices, such as a mouse, the subpull down menu item 121,122 will be displayed. This shows within the limit enclosed with the broken line of the third layer in drawing 10, and shows that there are "photography time information" which classified "photography information" still more finely, and "photography location information." That is, in the subpull down menu item 121, "photography time information" and the subpull down menu item 122 serve as "photography location information." Similarly, when the pull down menu item 112 of "right information" is directed, there are the "expiration date information" and "licence range information" that "right information" was classified still more finely. That is, it becomes the subpull down menu item 123 "expiration date information" and the subpull down menu item 124 "licence range information." Moreover, similarly, when the pull down menu item 113 of "edit information" is directed, there is "edit header information" equivalent to provisions of classification with whenever [abstract / lower than that of "edit information"]. That is, the subpull down menu item 125 "edit header information" is displayed.

[0022] Next, the operating instructions of the pulldown menu bar 101 are explained. First, if the depression of the filter pull down menu 102 is carried out with a mouse (the mouse pointer 141 is directing), the pull down menu items 111-113 will be displayed (drawing 3). Pushed, a mouse button moves a mouse and moves a mouse pointer 141 on

the pull down menu item 111 (drawing 4). If a mouse button is detached in this condition, it means that the pull down menu item 111 was chosen, and a check mark goes into the left of the alphabetic character of "photography information" (drawing 5), and the pull down menu items 111-113 will be closed, and will return to the first condition.

[0023] If a mouse pointer 141 is further moved on right end Mark Misumi, without detaching a mouse button in the condition of drawing 4 , the subpull down menu items 121-122 will be displayed next to the pull down menu item 111 (drawing 6). Furthermore, if a mouse is moved, a mouse pointer 141 is moved on the subpull down menu item 121 and a mouse button is detached there, it will mean that the subpull down menu item 121 was chosen, a check mark will enter like point **, and the pull down menu items 111-113 and the subpull down menu items 121-122 will be closed altogether. If the migration place of a mouse pointer 141 was detached by the subpull down menu item 122 and a mouse button is detached in the state of drawing 6 there, it means that the subpull down menu item 122 was chosen, and the following is the same.

[0024] When the check mark is contained in the pull down menu item and the subpull down menu item before detaching a mouse button although the above is actuation which directs selection, selection discharge is meant and a check mark serves as removed actuation in that case.

[0025] When it is the same and an informational layered structure becomes a multilayer more further also about the pull down menu item of others [actuation / above], and a subpull down menu item, Mark Misumi also takes the side of a subpull down menu item, and a so-called subsubpull down menu item is displayed. It is the same also about this actuation.

[0026] Next, the filtering function of an information existence icon is explained below. In the condition which shows in drawing 2 , it considers as the condition that all information existence icons were displayed. Here, on above-mentioned operating instructions, when selection discharge of the subpull down menu item 121 is carried out, an information's added as "photography time information" among information added to all image data read on time-varying-image-processing equipment existence display will be non-display. If the example of drawing 1 - drawing 6 describes, the information existence icons 131 and 134 of "photography time information" will become non-display out of drawing 2 (drawing 1). Similarly, when selection discharge of the subpull down menu item 122 is carried out, the information existence icons 132 and 135 of "photography location information" become non-display. Moreover, when the subpull down menu item 121 is again changed into a selection condition, regeneration of the information existence icons 131 and 134 of "photography time information" is carried out.

[0027] If the pull down menu item 111 is changed into a selection condition, all selections of a lower layer subpull down menu item will be canceled from it. Therefore, on a screen, the information existence icon of "photography time information" and "photography location information" becomes non-display, changes, and the information existence icon of "photography information" is displayed. When the information existence icon of "photography time information" and "photography location information" is displayed on same M-icon, as for these two information existence icon glue, the information existence icon of "photography information" will be displayed on M-icon. The complicatedness of a screen can be mitigated without spoiling an information existence display function, when the informational classification is crossing variably and does not need the display of a detailed information existence icon by this.

[0028] If the pull down menu item 111 is changed into a selection condition and the subpull down menu item 121 is chosen further, a "photography time information" information existence icon will come to be independently displayed among the information existence icons currently displayed as "photography information."

[0029] By the above actuation, it chooses a display / un-displaying. [of an information existence icon] When it switches a display / un-displaying, while becoming non-display, as for corresponding M-icon, highlighting of the information existence icon is carried out by a display / different *** from a normal state in the periphery. the image data currently used for the present edit to know where required information exists by this — "expiration date information" — it can be easily found by looking for M-icon by which highlighting is carried out immediately after choosing the subpull down menu 123 to know whether it exists or not. Once highlighting of this M-icon clicks with a mouse the field which is not M-icon on an edit display 300, it will be canceled, and it returns to the usual condition. This has the effectiveness which make the information on target easy to find it from a screen, without performing non-display directions to the information icon already displayed.

[0030] Furthermore, above-mentioned time-varying-image-processing equipment has the contents display function of information by M-icon selection. When this wants to see the information already added to M-icon by the above-mentioned approach, or when you want to correct, after directing M-icon of the hope with the mouse and changing into a selection condition, if the information carbon button 304 is clicked with a mouse, the information window 400 will be displayed and a list indication of the information added in the information column 403 at this M-icon will be given. This detail is indicated to Japanese Patent Application No. No. 91975 [ten to].

[0031] In this invention, it has the contents display function of information by the information existence icon 309 besides the contents display function of information by the above-mentioned M-icon selection. It explains to below. If the information existence icon 309 top is directed with a mouse etc., the information existence icon 309 will be in a selection condition, the width of face and the color of the outer frame of the selected information existence icon 309, or the background color of the information existence icon 309 will change, and highlighting will be carried out. In this condition, if the information carbon button 304 is clicked with a mouse, the information window 400, the information column 403, etc. will be displayed like the above. Into the information column 403, a list indication only of the information belonging to the selected information existence icon is chosen and given out of the information on

all M-icons on time-varying-image-processing equipment.

[0032] If a "photography information" information existence icon "***" is chosen with a mouse and the information window 400 is displayed in the above-mentioned example, a list indication of photography" will be given on the information belonging to "photography information", "1998/7/30 photography", and the "Ox seashore at photography", "1998/7/20 photography", and the foot of "****", and the reference approach according to information class will be made possible.

[0033]

[Effect of the Invention] As mentioned above, according to this invention, it edits with computer exchange, looking at the contraction dynamic image displayed on the screen. In the time-varying-image-processing equipment which has the means which associates a contraction dynamic image and various image accompanying information, and has the means which gives an additional indication of the existence of existing related information as an information existence icon further around this contraction dynamic image. By having offered a means to direct informational a display / un-displaying, it became possible to make it display, when a user wants to know only the information which wants to know existence, the complicatedness of a screen was canceled, and grasp of information existence was made easy. Furthermore, grasp of information existence was made still easier by offering the means which carries out highlighting only of the information which switched a display / un-displaying.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] Drawing explaining an example of the filtering function of this invention.

[Drawing 2] Drawing explaining an example of the filtering function of this invention.

[Drawing 3] Drawing explaining an example of the filtering function of this invention.

[Drawing 4] Drawing explaining an example of the filtering function of this invention.

[Drawing 5] Drawing explaining an example of the filtering function of this invention.

[Drawing 6] Drawing explaining an example of the filtering function of this invention.

[Drawing 7] The block diagram which expresses an example of the configuration of the time-varying-image-processing equipment of - this invention conventionally.

[Drawing 8] Drawing showing the example of an edit-display display of conventional time-varying-image-processing equipment.

[Drawing 9] Drawing showing the information window which inputs and displays the various conventional information.

[Drawing 10] Drawing which expressed like an illustration for explaining whenever [informational abstract] in this invention.

[Description of Notations]

101: Pulldown menu bar 102 : [Filter pull down menu,] 111-113: Pull down menu item 121-125 : [Subpull down menu item,] 131-137: Each information existence icon 141 : [Mouse pointer,] 201: Changing [cut] point detecting element 202: Magnetic storage 203 : [Monitor,] 204: Frame buffer 205: Main memory 206 : [Input unit,] 207: VTR 208: Video interface 209 : [Picture compression section,] 210: An audio interface, 211:CPU 212 : [Bus,] 213: Picture compression section 214 : [Network interface,] 300: Edit display 301: Tree structure display area 302 : [Material area,] 303: Various feature button groups 304 : [Information carbon button,] 305 - 307:M-icon 308 : [M-icon which expressed two or more cuts as a bundle,] 309: An information existence icon, 310 : M-icon which expressed two or more scenes as a bundle, 331: Scanner icon 332:FAX icon 333:tele icon, 341: Information existence display zone 400: Information window 401,401-1,401-2,401-3 : [Information-item tag,] 402: Tag attachment area and 403: The information column 404 : [Scroll bar,] 405: A change carbon button, 406: Significance setup key 407: Sort carbon button 408: Incorporation carbon button 409:O.K. carbon button 410: Cancel button 411: Tag carbon button area.

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-163603
(P2000-163603A)

(43) 公開日 平成12年6月16日 (2000.6.16)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
G 0 6 T 11/80		G 0 6 F 15/62	3 2 2 C 5 B 0 5 0
G 1 1 B 27/031		H 0 4 N 5/91	N 5 C 0 5 3
// H 0 4 N 5/91		G 1 1 B 27/02	A 5 D 1 1 0

審査請求 未請求 請求項の数9 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平10-339237

(22) 出願日 平成10年11月30日 (1998. 11. 30)

(71) 出願人 000005429

日立電子株式会社
東京都千代田区神田和泉町1番地

(72) 発明者 平井 誠一

東京都小平市御幸町32番地 日立電子株式
会社小金井工場内

(72) 発明者 上田 博唯

東京都小平市御幸町32番地 日立電子株式
会社小金井工場内

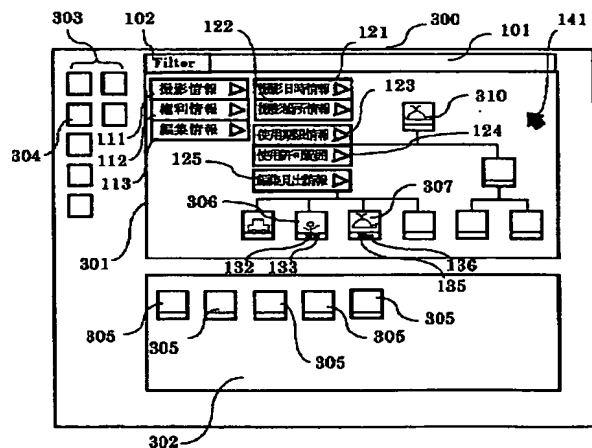
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 動画像処理方法及び動画像処理装置

(57) 【要約】

【課題】画面上で縮小画像を階層構造状に組上げて編集を行う動画像処理装置においては、付加される情報が多量になるにつれ、表示が困難となり、表示個数は増えれば画面上が煩雑になる。本発明の目的は、上述の情報存在アイコン表示機能を更に強化した動画像処理装置を提供することにある。

【解決手段】情報存在アイコンの表示／非表示を指示する手段（以下、フィルタリング機能）を追加し、情報存在アイコンの表示／非表示の切換えを、情報の種類別に行うことができるようにした。また、情報を階層度を持った種類分けにして、切換えをその階層別に行うことができるようにした。更に、任意の上位の情報階層で表示を指示したときに、下位層の情報を統合して表示させることができるようにした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 画面上に縮小画像を表示し、コンピュータ支援により前記縮小画像を階層構造状に構成することによって編集を行う動画像処理方法において、映像付随情報を入力し、該映像付随情報が存在することを表す情報アイコンを生成し、前記縮小画像によって代表された動画像と前記映像付随情報とを関連付けし、前記情報アイコンを前記縮小画像と共に前記画面上に表示し、画面上の操作により選択した情報アイコンの表示／非表示の切換えを行うことを特徴とする動画像処理方法。

【請求項2】 請求項1記載の動画像処理方法において、選択した前記情報アイコンの表示／非表示の切換えを、前記映像付随情報の種類別に行うことを特徴とする動画像処理方法。

【請求項3】 請求項1または請求項2記載の動画像処理方法において、前記映像付随情報の種類を、階層を持った種類に分類し、前記情報アイコンの表示／非表示の切換えの操作を、前記映像付随情報の種類の階層別に行うことを特徴とする動画像処理方法。

【請求項4】 請求項3記載の動画像処理方法において、前記映像付随情報の種類を該種類の上位の階層での表示を指示した場合、下位層の情報を統合して表示を行うことを特徴とする動画像処理方法。

【請求項5】 請求項1または請求項2または請求項3または請求項4記載の動画像処理方法において、選択した前記情報アイコンを強調表示したことを特徴とする動画像処理方法。

【請求項6】 請求項1または請求項2または請求項3または請求項4または請求項5記載の動画像処理方法において、前記画面上で選択した情報アイコンの情報を表示したことを特徴とする動画像処理方法。

【請求項7】 請求項6記載の動画像処理方法において、前記画面上で選択した情報アイコンについて、該選択した情報アイコンに属する全ての情報一覧表示することを特徴とする動画像処理方法。

【請求項8】 画面上に縮小画像を表示し、コンピュータ支援により、前記縮小画像を階層構造状に構成することによって動画像編集を行う動画像処理装置において、映像付随情報を入力し、該映像付随情報が存在することを表す情報アイコンを生成し、前記縮小画像によって代表された動画像と、前記映像付随情報とを関連付ける手段と、該関連付ける手段によって関連付けられた前記情報アイコンを前記縮小画像と共に表示する手段と、前記情報アイコンの特定の種類を選択するための情報種類選択手段を有し、

選択した特定の種類の情報アイコンの、画面上での表示と非表示の切換えをしたことを特徴とする動画像処理装置。

【請求項9】 画面上に縮小画像を表示し、コンピュータ支援により、前記縮小画像を階層構造状に構成することによって動画像編集を行う動画像処理装置において、映像付随情報を入力し、該映像付随情報が存在することを表す情報アイコンを生成し、前記縮小画像によって代表された動画像と、前記映像付随情報とを関連付ける手段と、該関連付ける手段によって関連付けられた前記情報アイコンを前記縮小画像と共に表示する手段と、前記情報アイコンの特定の種類を選択するための情報種類選択手段を有し、選択した特定の種類の情報アイコンを強調表示したことを特徴とする動画像処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する利用分野】本発明は、テレビジョン放送番組制作、ビデオ番組制作などの動画像制作時等に用いられる動画像編集処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来から、コンピュータを用いたテレビジョン放送番組制作、ビデオ番組制作設備の高機能化が急速に進展している。特に近年では、テープカウンタを頼りに、早送り、巻戻しを繰返すビデオテープレコーダーによる映像編集装置ではなく、素材映像を廉価で取扱いや保存が容易なハードディスクに格納することによって編集を行う動画像処理装置、いわゆるノンリニア編集処理装置の進歩がめざましい。

【0003】映像制作の過程では、映像にまつわる情報、例えば撮影日時・撮影場所・撮影意図といった撮影関連情報、映像内の出演者の肖像権・音楽の著作権・利用可能範囲・使用期限といった権利関連情報、台本・字幕などの映像付加情報、編集履歴・タイムコードなどの編集関連情報、等が多岐にわたり大量に発生する。こうした映像付随情報が映像データと正確に対応付けられて、確実に管理されていれば、編集作業の効率化や映像データの保存・再利用にとって有用であることは明らかである。しかし従来、これら映像付随情報は、メモ書きをファイリングするといったように、映像データと別個に管理されていたために時間の経過とともに散逸してしまう場合が多かった。それらを容易に一元管理する動画像処理装置を、特願平10-91975号にて提案した。以下に特願平10-91975号の編集処理装置の概要を記述する。

【0004】図7はノンリニア編集処理装置の構成の一例を示すブロック図である。201は、カット変化点検出部、202は磁気記憶装置、203はモニタ、204はフレームバッファ、205はメインメモリ、206は入力装置、207はVTR、208はビデオインターフェイス、209は画像圧縮部、

210はオーディオインターフェイス、211はCPU、212はバス、213は画像縮小部、214はネットワークインターフェイスである。カット変化点検出部201、磁気記憶装置202、モニタ203、フレームバッファ204、メインメモリ205、入力装置206、ビデオインターフェイス208、画像圧縮部209、オーディオインターフェイス210、画像縮小部213、及びネットワークインターフェイス214はバス212を通してCPU211に接続され、VTR207はビデオインターフェイス208とオーディオインターフェイス210に接続されている。

【0005】図7において、CPU211はバス212によって、接続されている他の構成要素と信号を送受信しあい、接続されている他の構成要素はそれぞれCPU211からのアクセス信号により制御される。また、CPU211への指示はオペレータがマウスまたはキーボード等の入力装置206によって行う。VTR207は、複数のシーンからなる一連の動画像情報を再生し、再生した情報の動画像をビデオインターフェイス208に送るとともに、再生した情報の音声信号をオーディオインターフェイス210に送る。オーディオインターフェイス210は入力した音声信号をデジタル化して磁気記憶装置202に送る。磁気記憶装置202は送られてきた音声情報を格納する。ビデオインターフェイス208は、送られてきた動画像をこの動画像編集処理装置で扱うフォーマットに変換し、カット変化点検出部201、磁気記憶装置202、メインメモリ205、画像圧縮部209、画像縮小部213に送る。画像圧縮部209は、送られてきた動画像を圧縮符号化し、磁気記憶装置202に送る。磁気記憶装置202は送られてきた映像情報を格納する。カット変化点検出部201は、入力された動画像をフレーム毎に解析し、各フレーム間の色分布の変化の度合いからカットの変化点を検出する。画像縮小部213は、各フレームを80画素×60画素に縮小した縮小動画像即ち、M-アイコンを作成する。作成されたM-アイコンは、磁気記憶装置202に送られ格納される。また、M-アイコンとカット変化点検出部201の検出結果との関係を記述した動画像解析情報(カットの変化点のフレーム番号を含む)も、磁気記憶装置202に送られ格納される。モニタ203は磁気記憶装置202に格納された動画像をその解析情報に基づいて表示を行い、オペレータにGUIを提供する。フレームバッファ204はモニタ203に表示するための画像を記憶する。メインメモリ205は、CPU211の各種制御プログラムを記憶する。

【0006】なお、磁気記憶装置202の代わりに、他の記憶媒体、例えば、光磁気記憶装置を用いたり、あるいはネットワークを介したりリモートファイルを用いてもよい。また、入力装置206に使用されるマウスは、トラックボール等、他のポインティングデバイスを用いてもよい。

【0007】オペレータは、カット変化点検出部201で得たカット解析情報を反映させた縮小動画像(M-アイコン)

を編集操作対象とし、編集画面上で階層構造(ツリー構造)状に組立てることにより、編集を進めていく。

【0008】図8はその編集画面の一例を示す図で、モニタ203上に表示される。300は編集画面、301はツリー構造表示エリア、302は素材エリア、303は各種機能ボタン群、304はインフォーメーションボタン、305~307はM-アイコン、308はシーン(複数のカットの一まとまり)として表現したM-アイコン、310は複数のシーンを一まとまりとして表現したM-アイコン、309は情報存在アイコン(後述する)、331はスキャナアイコン、332はFAXアイコン、333はTELアイコン、341は情報存在表示ゾーンである。ツリー構造表示用エリア301に示すようにM-アイコン305を編集画面300内で階層構造(ツリー構造)状に組立てることにより、編集を進めていく。上位の階層は、それに属する下位の階層を一つのまとまりとして表現したものであり、物語でいうところの章・節に相当する。最上位の階層がストーリー全体を表す。素材エリア302は前記カット変化点検出部201の解析結果から、画像縮小部213が作成したM-アイコン305を並べておくエリアでオペレータはここから編集したい素材を選んで、ツリー構造表示エリア301にツリー構造を構築する。各種機能ボタン群303は、編集画面300で各種編集、映像付随情報の処理、等を行うための操作ボタンである。

【0009】上記編集処理装置では、シーン、カットを単位とした編集を行うことができるので、ストーリーの組立が容易である。しかも、入力された動画像に対するカット単位の分割が自動的に行われるので、オペレータの手を煩わすことはない。さらに、動画像を階層構造状に記憶して管理することができるので、必要なカットやシーンの検索が容易になる。以上述べたように、上記装置は、オペレータの負担を軽減することが可能となっている。

【0010】図9は、情報入力ウィンドウ画面の一例を示す図である。図9において、400は情報ウィンドウ、401、401-1、401-2、401-3は各種映像付随情報の情報項目タグ、402は情報項目タグ401、401-1、401-2、401-3を貼り付けられるタグ貼付けエリア、403は任意のフォーマットが入力できる情報欄、404は情報欄403の可視範囲を設定するスクロールバー、405は表示される情報項目タグ401、401-1、401-2、401-3を切替える切替ボタン、406は情報の重要度を設定する重要度設定ボタン、407は情報欄403に表示された情報を並べ換える処理を指示するソートボタン、408は情報欄403にテキストファイルの内容の取込みを指示する取込みボタン、409は入力結果を有効とするOKボタン、410は入力結果を無効とするキャンセルボタン、411はタグボタンエリアである。

【0011】図8のM-アイコン306に、映像付随情報として、“1998/6/30撮影”といった撮影情報を付加する場合を例にとり、情報ウィンドウ400の基本的な使用方法について述べる。M-アイコン306をマウス等の入力装

置206で選択した状態で、各種機能ボタン群303の中からインフォメーションボタン304をクリックする。するとそのシーンに関わる各種情報を入力・表示する情報ウィンドウ400がモニタ203上に表示される。ここで、キーボードから記入したい情報、本例では“1998/6/30撮影”と打込む。すると、打込まれた文字は、情報欄403上に表示される。次にオペレータは、タグボタンエリア411内にある情報項目タグ群の中から、撮影情報タグ401をマウスでドラッグし、表示された文字列“1998/6/30撮影”の左隣で、タグ貼付けエリア402上である領域にドロップすることでタグを文字列に貼付ける。OKボタン409を押下すると、情報ウィンドウ400を表示させてからこれまでにを行った全ての付加作業を有効とし、情報ウィンドウ400は非表示状態となり、M-アイコン306上には、撮影情報が付加されたことを示す撮影情報存在アイコン309が、先ほど選択したM-アイコン306の情報存在表示ゾーン341に表示される。これで付随情報の付加は完了する。

【0012】尚、前述の情報は、キーボードから入力したが、スキャナーを用いて取込んだ場合には、取込まれた画像データがスキャナアイコン331として、素材エリア302内に表示される。そのスキャナアイコン331を、マウスによって、目的のM-アイコン（素材エリア302またはツリー構造表示エリア301の少なくともいずれか）にドラッグ&ドラッグすることによって実行する。同様に、FAXアイコン332はファクシミリから得られた情報について、TELアイコン333は電話から得られた音声情報及びテレビ電話なら音声と映像情報について、M-アイコンと関連付けるために表示される。

【0013】上記の動画編集処理装置は、上述のようにツリー構造方式による編集形態をとっている。該編集処理装置上で、上述方法により映像データに付加された映像付随情報に対しては、M-アイコン上に情報存在アイコンが表示される。この情報存在アイコン表示機能は、情報の存在を示すもので、各M-アイコン上にどのような映像付随情報が付加されているのかユーザがツリー構造を見渡すだけで把握できるなど、大変有効な手段である。

【0014】しかし、M-アイコン上に情報存在アイコンを表示できるスペースは限られていて、付加される情報が多量になるにつれ、表示が困難となる。また、表示が可能な範囲においても、表示個数は増えれば画面上が煩雑になって「ユーザがツリー構造を見渡すだけで把握できる」といったメリットも失われる。

【0015】

【発明が解決しようとする課題】前述の従来技術では、付加される情報が多量になるにつれ、表示が困難となる。また、表示が可能な範囲においても、表示個数は増えれば画面上が煩雑になって「ユーザがツリー構造を見渡すだけで把握できる」といったメリットも失われる。

【0016】本発明の目的は、情報存在アイコン表示機能を更に強化した動画処理装置を提供することにある。

【0017】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、本発明は、情報存在アイコンの表示／非表示を指示する手段（以下、フィルタリング機能）を追加した。また、情報存在アイコンの表示／非表示の切換えを、情報の種類別に行うことができるようにした。また、情報を階層度を持った種類分けにして、切換えをその階層別に行うことができるようにした。更に、任意の上位の情報階層で表示を指示したときに、下位層の情報を統合して表示させることができるようにした。

【0018】

【発明の実施の形態】本発明の一実施例について、以下に説明する。図7は、本発明のノンリニア編集処理装置の構成の一例を示すブロック図で、従来技術で説明したものと同一構成である。図1～図6は、本発明のM-アイコンを用いた編集画面の一例を示す図である。図1～図6の記号は従来技術で説明した図8の記号と共通で、その他に、101はプルダウンメニューバー、102はフィルタープルダウンメニュー、111～113はプルダウンメニューアイテム、121～125はサブプルダウンメニューアイテム、131～137は各情報存在アイコン、141はマウスポインタである。

【0019】図1～図6において、M-アイコン306には、撮影日時情報“1998/7/30撮影”、撮影場所情報“○×海岸で撮影”、使用期限情報“1998/12/31まで使用可”が付加されていて、M-アイコン307には、撮影日時情報“1998/7/20撮影”、撮影場所情報“△▽山麓で撮影”、使用許可範囲情報“国内でのみ使用可”が、M-アイコン308には、編集みだし情報“夏休みの思い出”が付加されていた場合を例に説明を進める。付加方法は、従来技術で図9を用いて説明したものと同一である。それぞれ付加された直後の状態は図2に示すように、各情報存在アイコンがM-アイコン上に表示されたものとなる。

【0020】まず、プルダウンメニューバー101の構成について説明する。プルダウンメニューバー101上には、フィルタープルダウンメニュー102が存在し、フィルタープルダウンメニュー102をマウス等の入力装置で206で指示するとプルダウンメニューアイテム111～113がフィルタープルダウンメニュー102の下にぶらさがる形で表示される。プルダウンメニューアイテム111～113は、従来技術において図9を用いて説明した情報項目タグ401、401-1、401-2、401-3の情報の分類と同じ分け方をしたものである。情報項目タグ401、401-1、401-2、401-3等からなる情報項目タグ群は、様々な抽象度をもつ映像付随情報に対応できるように、抽象度に応じた階層構造になっており、プルダウンメニューアイテム111～1

13に表示される内容は、階層構造化された情報項目タグ群の中で、最上層のものである。情報の抽象度、情報タグの階層化に関する内容は、特願平10-91975号にも記載してある。

【0021】上述の実施例で用いた情報についての抽象度は、例えば図10のようになる。図10は、情報項目タグ群が抽象度の違いに応じて階層構造状に展開する様子を、ツリー状に表した図である。図10に示すように、一番高い階層（第一層）に抽象度の一番高い“映像付随情報”が位置している。そして、抽象度が低くなるにつれて階層が低くなる（第二層、第三層）。次に、“映像付随情報”全般を大別する“撮影情報”と“権利情報”と“編集情報”が一段低い階層（第二層）にあり、プルダウンメニューアイテム111は“撮影情報”に、プルダウンメニューアイテム112は“権利情報”に、プルダウンメニューアイテム113は“編集情報”に相当する。更に、“撮影情報”のプルダウンメニューアイテム111をマウス等の入力装置で指示すると、サブプルダウンメニューアイテム121、122が表示される。これは、図10における第三層の破線で囲んだ枠内を示し、“撮影情報”を更に細かく分類した“撮影日時情報”と“撮影場所情報”があることを示す。即ち、サブプルダウンメニューアイテム121は“撮影日時情報”、サブプルダウンメニューアイテム122は“撮影場所情報”となる。同様に、“権利情報”のプルダウンメニューアイテム112を指示すると、“権利情報”を更に細かく分類した“使用期限情報”と“使用許可範囲情報”がある。即ち、サブプルダウンメニューアイテム123“使用期限情報”とサブプルダウンメニューアイテム124“使用許可範囲情報”となる。また同様に、“編集情報”のプルダウンメニューアイテム113を指示すると、“編集情報”のより抽象度が低い分類項目に相当する“編集見出し情報”がある。即ち、サブプルダウンメニューアイテム125“編集見出し情報”が表示される。

【0022】次にプルダウンメニューバー101の操作方法について説明する。まず、フィルタプルダウンメニュー102を（マウスポインタ141が指示している）マウスで押下するとプルダウンメニューアイテム111～113が表示される（図3）。マウスボタンは押下したままで、マウスを動かしプルダウンメニューアイテム111上にマウスポインタ141を移動させる（図4）。この状態でマウスボタンを離したならば、プルダウンメニューアイテム111が選択されたことになり、“撮影情報”の文字の左横にチェックマークが入り（図5）、プルダウンメニューアイテム111～113は閉じられ、最初の状態に戻る。

【0023】図4の状態においてマウスボタンを離さずに、さらに右端の三角マークの上にマウスポインタ141を移動させると、プルダウンメニューアイテム111の隣にサブプルダウンメニューアイテム121～122が表示される（図6）。更にマウスを動かし、サブプルダウンメニュー

アイテム121上にマウスポインタ141を移動させ、そこでマウスボタンを離したならば、サブプルダウンメニューアイテム121が選択されたことになり、先述と同様にチェックマークが入り、プルダウンメニューアイテム111～113、サブプルダウンメニューアイテム121～122は全て閉じられる。図6の状態でマウスポインタ141の移動先がサブプルダウンメニューアイテム122でそこでマウスボタンが離されたならば、サブプルダウンメニューアイテム122が選択されたことになり、以下は同様である。

【0024】以上は選択を指示する動作であるが、マウスボタンが離される以前にプルダウンメニューアイテム、サブプルダウンメニューアイテムにチェックマークが入っていた場合には、選択解除を意味し、その際には、チェックマークは外された動作となる。

【0025】以上の動作は他のプルダウンメニューアイテム、サブプルダウンメニューアイテムに関しても同様であり、更に情報の階層構造がより多層になった場合には、サブプルダウンメニューアイテムにも三角マークが付き、サブサブプルダウンメニューアイテムなるものが表示される。この動作に関しても同様である。

【0026】次に、情報存在アイコンのフィルタリング機能について以下に説明する。図2に示す状態において、情報存在アイコンが全て表示された状態とする。ここで、上述の操作方法によって、サブプルダウンメニューアイテム121を選択解除した場合、動画像処理装置上に読込まれている全ての映像データに付加されている情報のうち、“撮影日時情報”として付加されている情報の存在表示が非表示となる。図1～図6の例で述べると、図2の中から、“撮影日時情報”の情報存在アイコン131と134は非表示となる（図1）。同様に、サブプルダウンメニューアイテム122を選択解除した場合、“撮影場所情報”の情報存在アイコン132と135が非表示となる。また、再度サブプルダウンメニューアイテム121を選択状態にした場合には、“撮影日時情報”の情報存在アイコン131と134は再表示される。

【0027】プルダウンメニューアイテム111を選択状態にすると、それより下層のサブプルダウンメニューアイテムの選択は全て解除される。従って、画面上では、“撮影日時情報”、“撮影場所情報”の情報存在アイコンが非表示となり、かわって“撮影情報”の情報存在アイコンが表示される。同一Mアイコンに、“撮影日時情報”、“撮影場所情報”の情報存在アイコンが表示されていた場合は、この2つの情報存在アイコンにかわって、“撮影情報”の情報存在アイコンがMアイコン上に表示されることになる。これにより、情報の分類が多岐に渡っていて、かつ詳細な情報存在アイコンの表示を必要としない場合など、情報存在表示機能を損なうことなく、画面の煩雑さを軽減できる。

【0028】プルダウンメニューアイテム111を選択状

態にして、更にサブプルダウンメニューアイテム121を選択すると、“撮影情報”として表示されていた情報存在アイコンのうち、“撮影日時情報”情報存在アイコンは、別に表示されるようになる。

【0029】以上の操作により、情報存在アイコンの表示／非表示を選択する。表示／非表示を切換えた際に、該当するMアイコンは、情報存在アイコンが表示／非表示になると同時に、その外周を通常状態とは異なる色枠で強調表示される。これにより、必要な情報がどこに存在するか知りたい場合、例えば、現在編集に使用している映像データに“使用期限情報”存在するか否かを知りたい場合など、サブプルダウンメニュー123を選択した直後に、強調表示されているMアイコンを探すことにより、容易に見つけることができる。このMアイコンの強調表示は、編集画面300上のMアイコンでない領域をマウスで一度クリックすれば解除され、通常の状態に戻る。これは、既に表示されている情報アイコンに対して非表示の指示を行うことなく、画面から目的の情報を見つけ易くする効果がある。

【0030】更に、上述の動画像処理装置は、Mアイコン選択による情報内容表示機能を有する。これは、上述の方法によりMアイコンに既に付加されている情報を見たい場合や修正したい場合などに、その希望のMアイコンをマウスで指示して選択状態にした上で、インフォメーションボタン304をマウスでクリックすると、情報ウィンドウ400が表示され、情報欄403内に該Mアイコンに付加されている情報が一覧表示されるものである。この詳細は、特願平10-91975号に記載している。

【0031】本発明では、上記のMアイコン選択による情報内容表示機能の他に、情報存在アイコン309による情報内容表示機能を有する。以下に説明をする。情報存在アイコン309上をマウス等で指示すると、情報存在アイコン309は選択状態となり、選択された情報存在アイコン309の外枠の幅・色、あるいは情報存在アイコン309の背景色が変わるなどして強調表示される。この状態で、インフォメーションボタン304をマウスでクリックすると、上記と同様に情報ウィンドウ400、情報欄403などが表示される。情報欄403内には、動画像処理装置上の全てのMアイコンの情報の中から、選択した情報存在アイコンに属する情報のみが選ばれて、一覧表示される。

【0032】上記例で、“撮影情報”情報存在アイコン“***”をマウスで選択して、情報ウィンドウ400を表示させたならば、“撮影情報”に属する情報、“1998/7/30撮影”、“○×海岸で撮影”、“1998/7/20撮影”、“△▽山麓で撮影”が一覧表示されることになり、情報種類別の参照方法を可能とする。

【0033】

【発明の効果】以上のように、本発明によれば、画面上に表示された縮小動画像を見ながらコンピュータ支援に

より編集を行い、縮小動画像と各種映像付随情報とを関連付ける手段を有し、更に既関連情報の存在を該縮小動画像の周辺に情報存在アイコンとして追加表示する手段を有する動画像処理装置において、情報の表示／非表示を指示する手段を提供したことにより、ユーザが存在を知りたい情報だけを知りたい時に表示させることが可能となり、画面の煩雑さを解消し、情報存在の把握を容易にした。さらに、表示／非表示を切換えた情報だけを強調表示する手段を提供することで、情報存在の把握を更に容易にした。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明のフィルタリング機能の一例を説明する図。

【図2】 本発明のフィルタリング機能の一例を説明する図。

【図3】 本発明のフィルタリング機能の一例を説明する図。

【図4】 本発明のフィルタリング機能の一例を説明する図。

【図5】 本発明のフィルタリング機能の一例を説明する図。

【図6】 本発明のフィルタリング機能の一例を説明する図。

【図7】 従来・本発明の動画像処理装置の構成の一例を表すブロック図。

【図8】 従来の動画像処理装置の編集画面表示例を示す図。

【図9】 従来の各種情報を入力・表示する情報ウィンドウを示す図。

【図10】 本発明において情報の抽象度を説明するための図解的に表した図。

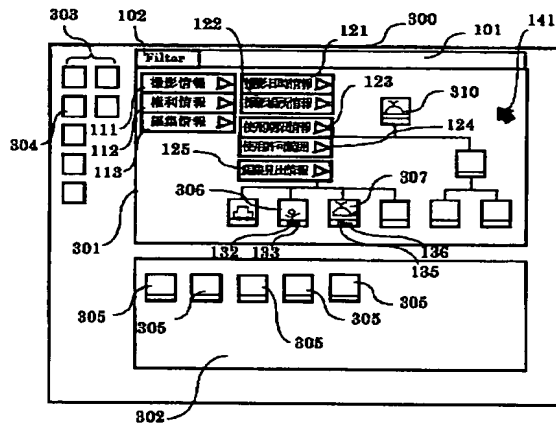
【符号の説明】

101: プルダウンメニューバー、 102: フィルタープルダウンメニュー、 111~113: プルダウンメニューアイテム、 121~125: サブプルダウンメニューアイテム、 131~137: 各情報存在アイコン、 141: マウスポインタ、 201: カット変化点検出部、 202: 磁気記憶装置、 203: モニタ、 204: フレームバッファ、 205: メインメモリ、 206: 入力装置、 207: VTR、 208: ビデオインターフェイス、 209: 画像圧縮部、 210: オーディオインターフェイス、 211: CPU、 212: バス、 213: 画像圧縮部、 214: ネットワークインターフェイス、 300: 編集画面、 301: ツリー構造表示エリア、 302: 素材エリア、 303: 各種機能ボタン群、 304: インフォメーションボタン、 305~307: Mアイコン、 308: 複数のカットを一まとまりとして表現したMアイコン、 309: 情報存在アイコン、 310: 複数のシーンを一まとまりとして表現したMアイコン、 331: スキャナアイコン、 332: FAXアイコン、 333: TELアイコン、 341: 情報存在表示ゾーン、 400:

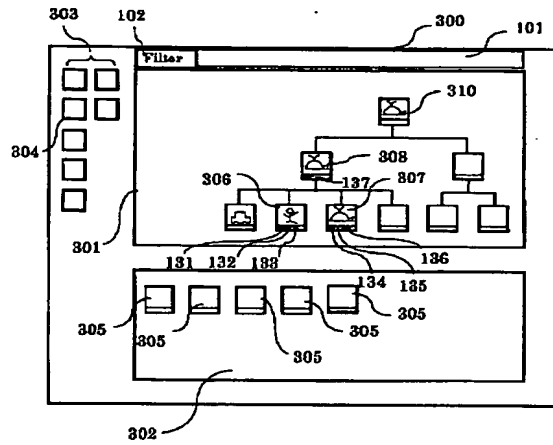
情報ウィンドウ、 401, 401-1, 401-2, 401-3: 情報項目タグ、 402: タグ貼付けエリア、 403: 情報欄、 404: スクロールバー、 405: 切換えボタン、 406:

重要度設定ボタン、 407: ソートボタン、 408: 取込みボタン、 409: OKボタン、 410: キャンセルボタン、 411: タグボタンエリア。

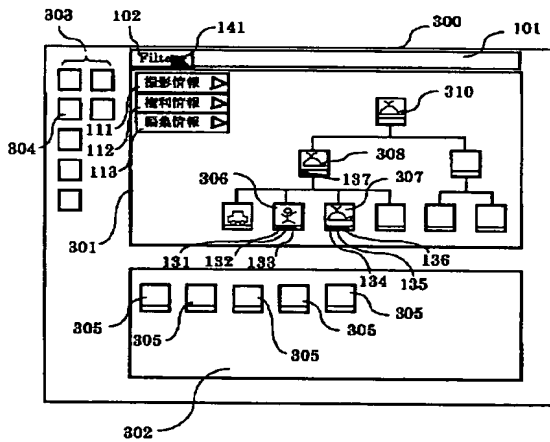
【図1】



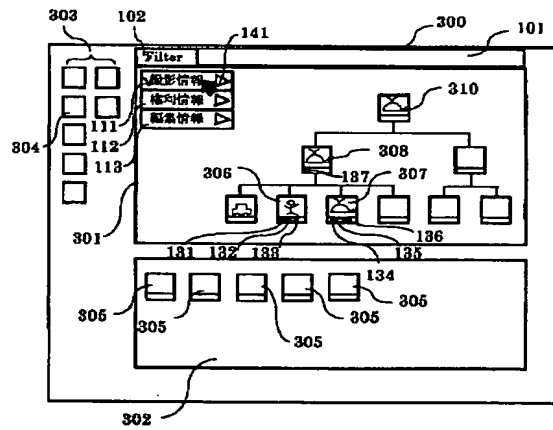
【図2】



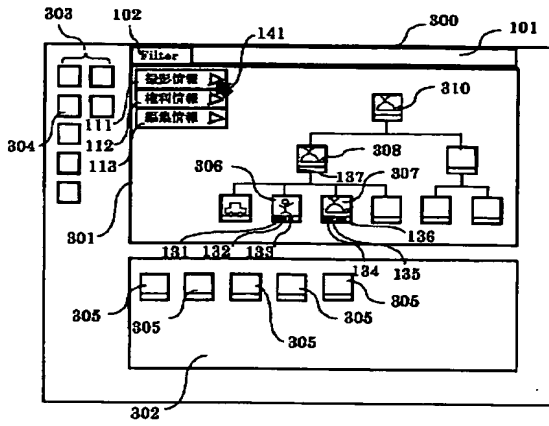
【図3】



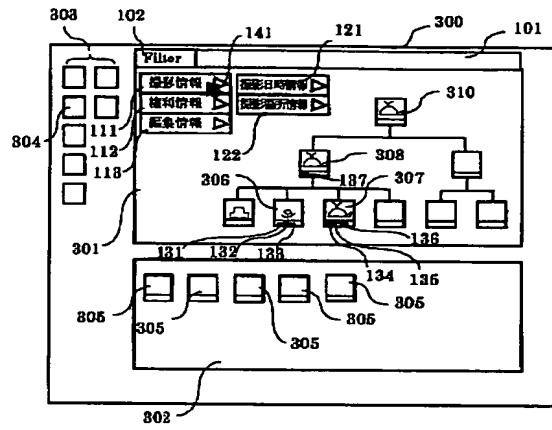
【図4】



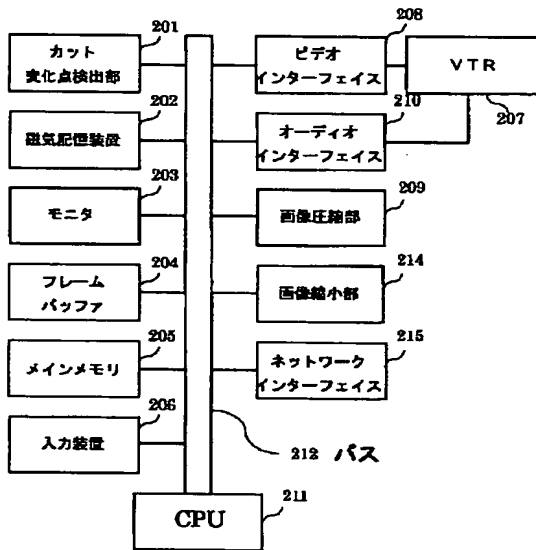
【図5】



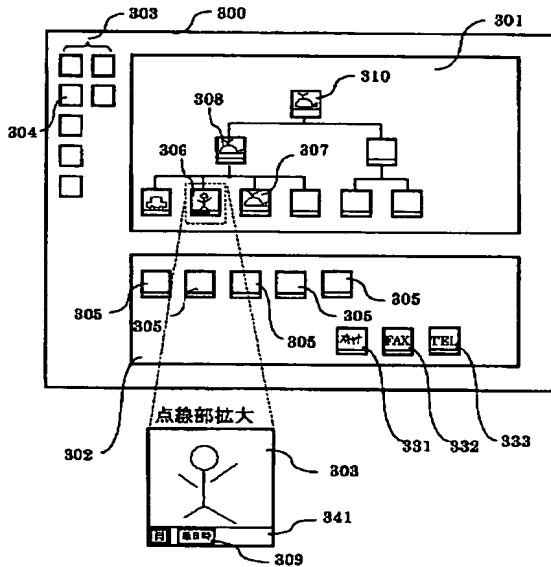
【図6】



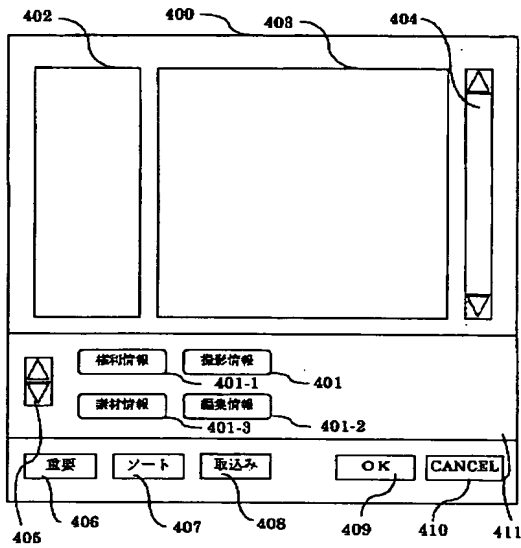
【図7】



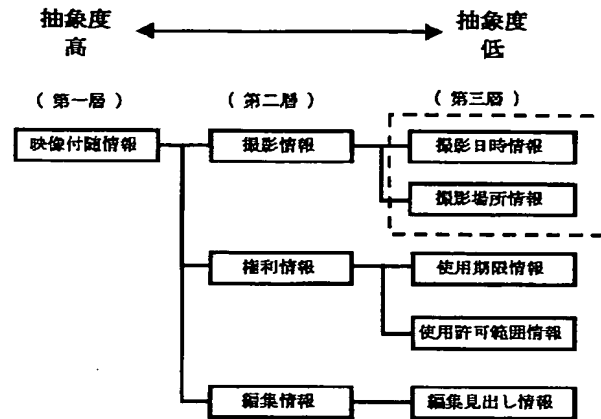
【図8】



【図9】



【図10】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5B050 AA09 BA06 CA07 EA19 FA02
 FA12 FA13 FA14 GA08
 5C053 FA05 FA06 FA14 GA11 GB06
 HA30 HA40 JA21 KA08 KA24
 LA06 LA11 LA14
 5D110 AA04 BB20 CA05 CA12 CA44
 CA45 CB01 CB06 CC06 CF15
 CJ13 CK28 DA02 DA03 DA08
 FA04 FA05 FA09

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.